

7.Тихонов Д.Б. Яды против ионных каналов / Д.Б. Тихонов // Химия и жизнь. – 2014. – №3. – С. 19

8.Цапков А.Н. Оценка эффективности антидотной терапии при отравлении бициклофосфатами. / А.Н. Цапков, О.С. Булычева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 1. – с. 59-60

9. Ben-AriY. GABA: apioneertransmitterthatexcitesimmatureneuronsandgeneratesprimitiveoscillations (англ.) / Ben-AriY., GaiarsaJ. L., TyzioR., KhazipovR. // Physiol. Rev. – 2007. – Vol. 87. – P. 1215 – 1284

618.714-005.1

**Данилова В.А., Куликов А.В.
ОСОБЕННОСТИ «ПРОТОКОЛА МАССИВНОЙ ТРАНСФУЗИИ» В
АКУШЕРСТВЕ**

Кафедра анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии
Уральской государственной медицинской университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Danilova V.A., Kulikov A.V.
ASPECTS OF THE "MASSIVE TRANSFUSION PROTOCOL" IN
OBSTETRICS**

Department of Anesthesiology, Reanimatology, Toxicology, Transfusiology
Ural State Medical University
Yekaterinburg, RussianFederation

E-mail:kulikov1905@yandex.ru

Аннотация. В настоящей статье произведено исследование качественного и количественного состава компонентов крови при массивной кровопотере (более 1500 мл) у 42 пациенток в Областном перинатальном центре г. Екатеринбурга. Изучена особенность «протокола массивной трансфузии» при массивной кровопотере в акушерстве

Annotation. This article examines the qualitative and quantitative composition of blood components in massive blood loss (more than 1500 ml) by 42 patients in the Regional perinatal center of Yekaterinburg. The aspects of the "massive transfusion Protocol" for massive blood loss in obstetrics have been studied.

Ключевые слова: акушерство, массивная кровопотеря, массивная трансфузия

Key words: obstetrics, massive blood loss, massive transfusion.

Введение

Массивная кровопотеря в акушерстве является ведущей причиной материнской смертности в Российской Федерации и во всем мире (до 23-25%) [1,2,5].

Убедительно доказав свою эффективность при боевой и гражданской травме, где до 30% летальных исходов связаны с массивной кровопотерей,[7] «протокол массивной трансфузии» начал распространяться на другие области: хирургию, педиатрию и акушерство, причем активация «протокола массивной трансфузии» происходит чаще у нетравматологических пациентов (в 58% у взрослых и в 65% у детей) [6].

Общепринятое для травмы соотношение «плазма: эритроциты» «1 : 1» при массивной кровопотере в акушерстве (выше 1500 мл) продолжает обсуждаться в литературе в связи с риском избыточного введения компонентов крови, что и определяет актуальность данного исследования.[3,4]

Цель исследования - Оценка трансфузионной терапии при массивной кровопотере в акушерстве.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование трансфузии компонентов крови (эритроциты, свежезамороженная плазма (СЗП), криопреципитат, тромбоциты) у пациенток с массивной кровопотерей в Областном перинатальном центре (ОПЦ) г. Екатеринбурга за 2019 г. методом сплошной выборки. Количество пациенток 42, средний возраст пациенток: 31,1±0,96 год.

Критерий включения: Послеродовое кровотечение (По МКБ X: O72) объемом более 1500 мл [1].

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета программ «STATISTICA v.10» (описательная статистика)

Результаты исследования и их обсуждение

В ОПЦ г. Екатеринбурга за последние 5 лет в среднем проходит 48,2±3,2 пациентки с массивной кровопотерей (более 1500 мл). Трансфузия компонентов крови наряду с хирургическим лечением и контролем за реанимацией занимает ведущее место в интенсивной терапии массивной кровопотери и обеспечивает положительный результат.

При оценке трансфузионной терапии в исследуемой группе пациенток нами установлено, что средний объем кровопотери составил 2338,01 (ДИ ±95%: 2003,7, 2672,4), который с успехом компенсировался инфузионно-трансфузионной терапией в объеме 3220,6 мл (ДИ ±95%: 2718,1, 3723,1) (табл. 1). Помимо аллогенных эритроцитов проводилась аппаратная реинфузия эритроцитов у 26 (61,9%) пациенток. Столь активное применение аппаратной реинфузии позволило у 7 (16,6%) пациенток с массивной кровопотерей полностью избежать трансфузии аллогенных эритроцитов.

Таблица 1

Показатели объема кровопотери и трансфузии компонентов крови у пациенток с массивным послеродовым кровотечением (n=42)

Показатель	М(ДИ, ±95%)
------------	-------------

Объем кровопотери, мл	2338,01 (2003,7, 2672,4)
Трансфузия аллогенных эритроцитов, мл	777,0 (670,5, 883,5)
Реинфузия эритроцитов, мл	373,5 (233,5, 513,3)
Трансфузия СЗП, мл	1249,8 (913,0, 1586,5)
Криопреципитат (дозы)	8,7 (6,8, 10,6)
Объем инфузионно-трансфузионной терапии, мл	3220,6 (2718,1, 3723,1)

ДИ - доверительный интервал, СЗП – свежезамороженная плазма

Постоянный мониторинг параметров системы гемостаза (тромбоциты, фибриноген, МНО, АПТВ, тромбоэластография) во время периоперационной интенсивной терапии привело к тому, что СЗП переливалась всего у 6 (14,2%) пациенток с верифицированной коагулопатией. Соотношение «плазма: эритроциты» в данной группе пациенток составило «1 : 2,2», а в ОПЦ г. Екатеринбурга в целом «1 : 10», что свидетельствует об эффективности рестриктивной трансфузионной терапии при массивном послеродовом кровотечении. При гипофибриногемии менее 2,0 г/л использовался криопреципитат у 11(26,1%) пациенток, а тромбоциты у 2 (4,7%) пациенток.

Выводы

Комплексный подход к интенсивной терапии массивной кровопотери в акушерстве с использованием современных кровесберегающих технологий («поэтапный хирургический гемостаз», аппаратная реинфузия крови, мониторинг системы гемостаза) позволил сократить трансфузию аллогенных компонентов крови, особенно СЗП, и тем самым снизить риск потенциальных трансфузионных осложнений. При реализации «протокола массивной трансфузии» в акушерстве допустимо соотношение «плазма: эритроциты» «1 : 2», как и в целом при проведении трансфузионной терапии в ЛПУ.

Список литературы:

1. Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии. Клинические рекомендации. Протоколы лечения. Издание четвертое, дополненное и переработанное /Под редакцией А.В. Куликова, Е.М. Шифмана - М. : Издательство «Буки Веди», 2019 – 928 с.
2. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. //Obstet Gynecol. -2017- Oct;130(4):-e168-e186
3. Mueller M.M., Van Remoortel H., Meybohm P., Aranko K., et al. ICC PBM Frankfurt 2018 Group. Patient Blood Management: Recommendations From the 2018 Frankfurt Consensus Conference. //JAMA. - 2019 - Mar 12;321(10): - p. 983-997

4. Muñoz M., Stensballe J., Ducloy-Bouthors A.S., Bonnet M.P., et al. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement. //Blood Transfus. -2019- Mar;17(2): - p.112-136

5. Say L., Chou D., Gemmill A., Tunçalp Ö., et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. //Lancet Glob Health. – 2014 - Jun;2(6): - e323-33

6. Thomasson R.R., Yazer M.H., Gorham J.D., Dunbar N.M.; MTP Use Study Investigators, on behalf of the Biomedical Excellence for Safer Transfusion (BEST) Collaborative. International assessment of massive transfusion protocol contents and indications for activation. //Transfusion. – 2019 - May;59(5): - p.1637-1643

7. Vernon T., Morgan M., Morrison C. Bad blood: A coagulopathy associated with trauma and massive transfusion review. //Acute Med Surg. – 2019 - Mar 27;6(3): - p. 215-222

УДК 616.94-06-071

**Заболотный Д.В., Миногина Т.В., Брезгин Ф.Н.
СРАВНЕНИЕ ПРЕДИКТИВНОЙ СПОСОБНОСТИ СИСТЕМ ОЦЕНКИ
СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ pSOFA И PELOD-2**

Кафедра анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Zabolotnyy D.V., Minogina T.V., Brezgin F.N.
COMPARISON OF PREDICTIVE ABILITY OF pSOFA AND PELOD-2
CHILD STATUS SYSTEMS**

Department of anesthesiology, intensive care, toxicology and transfusiology
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: dayztrack@gmail.com

Аннотация. В статье представлено сравнение оценочных систем состояний pSOFA и PELOD-2 у 36 пациентов детского возраста с неблагоприятным исходом. Выявлена более чувствительная реактивность шкалы pSOFA в сравнении с PELOD-2, а также имеется предположение об эффективности использования данных систем оценок на 1-й и 5-е сутки пребывания в ОРИТ.

Annotation. The article presents a comparison of pSOFA and PELOD-2 assessment systems of states in 36 children with an unfavorable outcome. A more sensitive pSOFA reactivity was revealed in comparison with PELOD-2, and there is